

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
4. August 2005 (04.08.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/070450 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **A61K 38/18**,
7/06, 7/40, 7/48, A61P 13/12, 17/02

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BAHLMANN, Ferdinand, Hermann** [DE/DE]; Kleine Düwelstrasse 21, 30717 Hannover (DE). **HALLER, Hermann** [DE/DE]; An der Trift 8d, 30559 Hannover (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/000618

(22) Internationales Anmeldedatum:

22. Januar 2005 (22.01.2005)

(74) Anwälte: **SCHRELL, Andreas** usw.; Gleiss Grosse Schrell & Partner, Leitzstrasse 45, 70469 Stuttgart (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 004 509.7 23. Januar 2004 (23.01.2004) DE

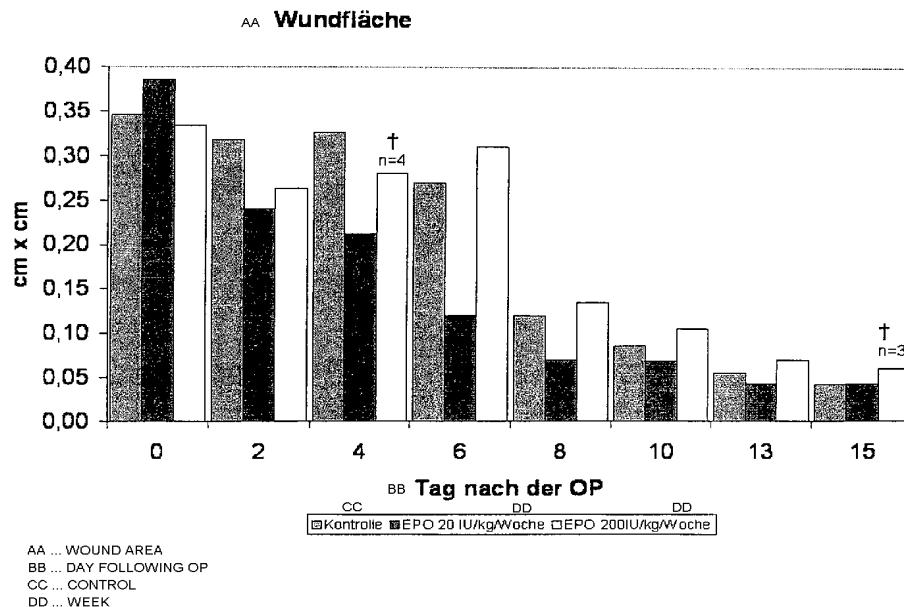
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ,

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **EPOPLUS GMBH & CO. KG** [DE/DE]; Feodor-Lynen-Strasse 5, 30625 Hannover (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: USE OF LOW-DOSE ERYTHROPOIETIN FOR THE TREATMENT OF ACUTE OR CHRONIC KIDNEY FAILURE AND FOR THE TREATMENT OF WOUNDS

(54) Bezeichnung: VERWENDUNG VON NIEDRIG DOSIERTEM ERYTHROPOIETIN ZUR BEHANDLUNG VON AKUTER ODER CHRONISCHER NIERENINSUFFIZIENZ UND ZUR BEHANDLUNG VON WUNDEN



(57) Abstract: The invention relates to the use of low-dose erythropoietin for stimulating physical mobilization, proliferation, and differentiation of endothelial precursor cells, stimulating vasculogenesis, treating diseases that are linked to a dysfunction of endothelial precursor cells, and producing pharmaceutical compositions used for the treatment of such diseases as well as pharmaceutical compositions containing erythropoietin and other appropriate agents for stimulating endothelial precursor cells.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/070450 A3



TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts: 8. Dezember 2005

(15) Informationen zur Berichtigung:

Frühere Berichtigung:

siehe PCT Gazette Nr. 41/2005 vom 13. Oktober 2005, Section II

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft die Verwendung von niedrig dosiertem Erythropoietin zur Stimulierung der physiologischen Mobilisierung, Proliferation und Differenzierung endothelialer Vorläuferzellen, zur Stimulierung der Vaskulogenese, zur Therapie von Krankheiten, die mit einer Dysfunktion endothelialer Vorläuferzellen im Zusammenhang stehen, und zur Herstellung pharmazeutischer Zusammensetzungen zur Behandlung derartiger Krankheiten sowie pharmazeutische Zusammensetzungen, die Erythropoietin und andere geeignete Wirkstoffe zur Stimulation endothelialer Vorläuferzellen umfassen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/000618

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A61K38/18 A61K7/06 A61K7/40 A61K7/48 A61P13/12
A61P17/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61K A61P

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, BIOSIS, EMBASE, CHEM ABS Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	BAHLMANN, F.H. ET AL.: "Endothelial progenitor cell proliferation and differentiation is regulated by erythropoietin" KIDNEY INTERNATIONAL, vol. 64, no. 5, November 2003 (2003-11), pages 1648-1652, XP002337942	1, 4-56
A	the whole document siehe insbesondere: page 1649, column 1, line 2 - line 5 ----- -/--	2, 3

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

G document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30 September 2005

Date of mailing of the international search report

10. 10. 2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Fuchs, U

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/000618

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<p>WO 03/057242 A (CRUCCELL HOLLAND B.V.; STICHTING KLINISCHE FARMACOLOGIE GRONINGEN) 17 July 2003 (2003-07-17) the whole document siehe insbesondere: page 9, line 19 - line 24 page 10, line 8 - line 19 page 11, line 26 - line 34</p>	<p>1,6,9, 15-32, 42-49</p>
X	<p>WO 02/14356 A (ALTHOFF, C. & THOMPSON, L.H.) 21 February 2002 (2002-02-21) the whole document siehe insbesondere: page 19, line 5 - line 10 page 30, line 23 - line 26 page 53 - page 54; example 4</p>	<p>1,6,9, 15-29, 42-45,47</p>
X	<p>US 6 284 260 B1 (ZAHARIA CZEIZLER, V.L.) 4 September 2001 (2001-09-04) the whole document siehe insbesondere: column 5; example 6</p>	<p>6,9, 15-21, 23-29, 42-45,47</p>
X	<p>WO 03/103608 A (BURNHAM INSTITUTE) 18 December 2003 (2003-12-18) the whole document siehe insbesondere: page 49, line 3 - page 50, line 17</p>	<p>6,21-29, 42-45,47</p>
X	<p>EP 0 965 349 A (ROCHE DIAGNOSTICS GMBH) 22 December 1999 (1999-12-22) the whole document siehe insbesondere: page 7, paragraph 53 page 8; examples 1,2</p>	<p>6,21-29, 42-45,47</p>
A	<p>DATABASE WPI Week 200051 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 2000-557148 XP002337946 & RU 2 144 815 A (SIBE NATURAL COSMETICS RES PRODN CENTRE) 27 January 2000 (2000-01-27) abstract</p>	<p>1-56</p>
A	<p>US 2003/068297 A1 (JAIN, D.) 10 April 2003 (2003-04-10) the whole document siehe insbesondere: page 1, paragraph 7 - page 2, paragraph 8 page 4, paragraph 15 page 11; claims 1,2,7,16,17</p>	<p>1-56</p>
	-/--	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/000618

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2002/048558 A1 (NIEMIEC, S.M. ET AL.) 25 April 2002 (2002-04-25) the whole document siehe insbesondere: page 9, paragraph 145 - paragraph 146 page 17 - page 18; claims 1,20	1-56
A	BUEMI, M. ET AL.: "Recombinant human erythropoietin (rHuEPO): More than just the correction of uremic anemia" JOURNAL OF NEPHROLOGY, vol. 15, no. 2, 2002, pages 97-103, XP009021789 the whole document	1-56
A	RITZ, E. & EISENHARDT, A.: "Early epoetin treatment in patients with renal insufficiency" NEPHROLOGY DIALYSIS TRANSPLANTATION, vol. 15, 2000, pages 40-44, XP002337943 the whole document	1,4-56
A	WO 03/037273 A (UNIVERSITY OF UTAH RESEARCH FOUNDATION) 8 May 2003 (2003-05-08) the whole document siehe insbesondere: page 7, line 1 - line 9 page 10, line 12 - line 32	1,4-56
A	WO 98/19712 A (ST. ELIZABETH'S MEDICAL CENTER OF BOSTON, INC.) 14 May 1998 (1998-05-14) the whole document siehe insbesondere: page 16, line 5 - page 18, line 8	1,4-56
A	WO 89/07944 A (AMERICAN NAT. RED CROSS; U.S. AMERICA; SECRETARY U.S. DEPT. COMMERCE) 8 September 1989 (1989-09-08) the whole document siehe insbesondere: page 19, line 1 - line 27 page 37 - page 45; example 6	1,4-56
A	WO 98/10650 A (EAST CAROLINA UNIVERSITY) 19 March 1998 (1998-03-19) the whole document siehe insbesondere: page 12, line 26 - line 32 page 14 - page 18; examples 3-5	1,4-56

-/--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/000618

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X A	<p>BAHLMANN, F.H. ET AL.: "Erythropoietin regulates endothelial progenitor cells" BLOOD, vol. 103, no. 3, 1 February 2004 (2004-02-01), pages 921-926, XP002980442</p> <p>bereits am 2. Oktober 2003 als "Blood First Edition Paper" publiziert (DOI 10.1182/blood-2003-04-1284), daher als Stand der Technik zu betrachten the whole document siehe insbesondere: abstract page 924, column 1, line 22 - line 30</p>	1,4-56
P,X	<p>WO 2004/012759 A (BAHLMANN, F.H. & HALLER, H.) 12 February 2004 (2004-02-12) the whole document siehe insbesondere: page 27, line 27 - page 28, line 29 page 43, line 8 - line 12 page 62; claims 13,14</p>	1,4-56
P,X	<p>BAHLMANN, F.H. ET AL.: "Low-Dose Therapy With the Long-Acting Erythropoietin Analogue Darbepoetin Alpha Persistently Activates Endothelial Akt and Attenuates Progressive Organ Failure" CIRCULATION, vol. 110, no. 8, 24 August 2004 (2004-08-24), pages 1006-1012, XP002337944 the whole document siehe insbesondere: page 1007, column 1, line 26 - line 29</p>	1,4-56
E	<p>WO 2005/037304 A (CRUCCELL HOLLAND B.V.) 28 April 2005 (2005-04-28) the whole document siehe insbesondere: page 13, line 26 - line 31 page 15, line 12 - line 18</p>	6,9, 15-29, 42-45,47

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

EP2005/000618

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☒ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

Although claims 15-20 (entirely), 21-32, 36, 42-45 (in part) relate to a method for treatment of the human or animal body, the search was carried out and was based on the stated effects of the compound or composition.
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

SEE SUPPLEMENTAL SHEET

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

BOX III

see supplemental sheet

PCT/ISA/210

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims: 1, 4-10, 15-20, 33-41, 46-50, 52-56 (entirely)
11-14, 21-32, 42-45, 51 (in part)

use of erythropoietin and/or derivatives for preparing a pharmaceutical composition which contains a dose ranging from 0.001 to 90 IU/kg body weight per week, preferably from 0.05 to 50 IU/kg body weight per week, for the treatment of diseases, for the treatment of transplants, for producing implantable tissue systems, for producing endoprostheses, said use with a mixture of endothelial precursor cells with at least one cell population which can be used in cell therapy, said use with a chemical, thermal, mechanical or biological agent, said use for producing a kit

2. Claims: 2, 3(entirely), 11-14, 21-32, 42-45, 51 (in part)

use of erythropoietin and/or derivatives for preparing a pharmaceutical composition which contains a dose ranging from 0.001 to 90 IU/kg body weight per week, preferably from 0.05 to 50 IU/kg body weight per week, for a cosmetic treatment

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/000618

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 03057242	A	17-07-2003	AU 2003206251 A1 CA 2476538 A1 CN 1612747 A EP 1471930 A1	24-07-2003 17-07-2003 04-05-2005 03-11-2004
WO 0214356	A	21-02-2002	AU 9175501 A BR 0113189 A CA 2418531 A1 CN 1636014 A CZ 20030406 A3 EP 1317276 A2 HU 0300740 A2 JP 2004506652 T PL 364248 A1	25-02-2002 16-09-2003 21-02-2002 06-07-2005 18-06-2003 11-06-2003 29-09-2003 04-03-2004 13-12-2004
US 6284260	B1	04-09-2001	US 6274158 B1	14-08-2001
WO 03103608	A	18-12-2003	AU 2003273615 A1 CA 2488497 A1 EP 1535065 A2	22-12-2003 18-12-2003 01-06-2005
EP 0965349	A	22-12-1999	NONE	
RU 2144815	A	27-01-2000	NONE	
US 2003068297	A1	10-04-2003	NONE	
US 2002048558	A1	25-04-2002	AU 5669599 A CA 2339231 A1 CN 1303263 A EP 1104280 A2 JP 2003521452 T WO 0007627 A2 US 6284234 B1	28-02-2000 17-02-2000 11-07-2001 06-06-2001 15-07-2003 17-02-2000 04-09-2001
WO 03037273	A	08-05-2003	US 2003083251 A1	01-05-2003
WO 9819712	A	14-05-1998	AU 743267 B2 AU 5243298 A CA 2271690 A1 EP 0941125 A1 JP 2001503427 T US 6569428 B1 US 5980887 A	24-01-2002 29-05-1998 14-05-1998 15-09-1999 13-03-2001 27-05-2003 09-11-1999
WO 8907944	A	08-09-1989	AU 4072189 A DK 202790 A EP 0424386 A1 JP 3503167 T	22-09-1989 23-08-1990 02-05-1991 18-07-1991
WO 9810650	A	19-03-1998	AT 282425 T CA 2265547 A1 CN 1429623 A CN 1235512 A DE 69731652 D1 EP 0933995 A1 ES 2231889 T3 HK 1022810 A1	15-12-2004 19-03-1998 16-07-2003 17-11-1999 23-12-2004 11-08-1999 16-05-2005 19-03-2004

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/000618

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9810650	A		JP 2001503028 T PT 933995 T US 2002052309 A1 US 5922674 A	06-03-2001 28-02-2005 02-05-2002 13-07-1999
WO 2004012759	A	12-02-2004	AU 2003255290 A1 BR 0312981 A CA 2493598 A1 DE 10234192 A1 EP 1526867 A2	23-02-2004 14-06-2005 12-02-2004 12-02-2004 04-05-2005
WO 2005037304	A	28-04-2005	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/000618

A. KLASSTIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 A61K38/18 A61K7/06 A61K7/40 A61K7/48 A61P13/12 A61P17/02		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 A61K A61P		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data, PAJ, BIOSIS, EMBASE, CHEM ABS Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	BAHLMANN, F.H. ET AL.: "Endothelial progenitor cell proliferation and differentiation is regulated by erythropoietin"	1,4-56
A	KIDNEY INTERNATIONAL, Bd. 64, Nr. 5, November 2003 (2003-11), Seiten 1648-1652, XP002337942 das ganze Dokument siehe insbesondere: Seite 1649, Spalte 1, Zeile 2 - Zeile 5 ----- -/-	2,3
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist *G* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 30. September 2005		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 10. 10. 2005
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Fuchs, U

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 03/057242 A (CRUCCELL HOLLAND B.V.; STICHTING KLINISCHE FARMACOLOGIE GRONINGEN) 17. Juli 2003 (2003-07-17) das ganze Dokument siehe insbesondere: Seite 9, Zeile 19 - Zeile 24 Seite 10, Zeile 8 - Zeile 19 Seite 11, Zeile 26 - Zeile 34 -----	1,6,9, 15-32, 42-49
X	WO 02/14356 A (ALTHOFF, C. & THOMPSON, L.H.) 21. Februar 2002 (2002-02-21) das ganze Dokument siehe insbesondere: Seite 19, Zeile 5 - Zeile 10 Seite 30, Zeile 23 - Zeile 26 Seite 53 - Seite 54; Beispiel 4 -----	1,6,9, 15-29, 42-45,47
X	US 6 284 260 B1 (ZAHARIA CZEIZLER, V.L.) 4. September 2001 (2001-09-04) das ganze Dokument siehe insbesondere: Spalte 5; Beispiel 6 -----	6,9, 15-21, 23-29, 42-45,47
X	WO 03/103608 A (BURNHAM INSTITUTE) 18. Dezember 2003 (2003-12-18) das ganze Dokument siehe insbesondere: Seite 49, Zeile 3 - Seite 50, Zeile 17 -----	6,21-29, 42-45,47
X	EP 0 965 349 A (ROCHE DIAGNOSTICS GMBH) 22. Dezember 1999 (1999-12-22) das ganze Dokument siehe insbesondere: Seite 7, Absatz 53 Seite 8; Beispiele 1,2 -----	6,21-29, 42-45,47
A	DATABASE WPI Week 200051 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 2000-557148 XP002337946 & RU 2 144 815 A (SIBE NATURAL COSMETICS RES PRODN CENTRE) 27. Januar 2000 (2000-01-27) Zusammenfassung -----	1-56
A	US 2003/068297 A1 (JAIN, D.) 10. April 2003 (2003-04-10) das ganze Dokument siehe insbesondere: Seite 1, Absatz 7 - Seite 2, Absatz 8 Seite 4, Absatz 15 Seite 11; Ansprüche 1,2,7,16,17 -----	1-56
	----- -/--	

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 2002/048558 A1 (NIEMIEC, S.M. ET AL.) 25. April 2002 (2002-04-25) das ganze Dokument siehe insbesondere: Seite 9, Absatz 145 - Absatz 146 Seite 17 - Seite 18; Ansprüche 1,20 -----	1-56
A	BUEMI, M. ET AL.: "Recombinant human erythropoietin (rHuEPO): More than just the correction of uremic anemia" JOURNAL OF NEPHROLOGY, Bd. 15, Nr. 2, 2002, Seiten 97-103, XP009021789 das ganze Dokument -----	1-56
A	RITZ, E. & EISENHARDT, A.: "Early epoetin treatment in patients with renal insufficiency" NEPHROLOGY DIALYSIS TRANSPLANTATION, Bd. 15, 2000, Seiten 40-44, XP002337943 das ganze Dokument -----	1,4-56
A	WO 03/037273 A (UNIVERSITY OF UTAH RESEARCH FOUNDATION) 8. Mai 2003 (2003-05-08) das ganze Dokument siehe insbesondere: Seite 7, Zeile 1 - Zeile 9 Seite 10, Zeile 12 - Zeile 32 -----	1,4-56
A	WO 98/19712 A (ST. ELIZABETH'S MEDICAL CENTER OF BOSTON, INC.) 14. Mai 1998 (1998-05-14) das ganze Dokument siehe insbesondere: Seite 16, Zeile 5 - Seite 18, Zeile 8 -----	1,4-56
A	WO 89/07944 A (AMERICAN NAT. RED CROSS; U.S. AMERICA; SECRETARY U.S. DEPT. COMMERCE) 8. September 1989 (1989-09-08) das ganze Dokument siehe insbesondere: Seite 19, Zeile 1 - Zeile 27 Seite 37 - Seite 45; Beispiel 6 -----	1,4-56
A	WO 98/10650 A (EAST CAROLINA UNIVERSITY) 19. März 1998 (1998-03-19) das ganze Dokument siehe insbesondere: Seite 12, Zeile 26 - Zeile 32 Seite 14 - Seite 18; Beispiele 3-5 -----	1,4-56
	----- -/--	

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P,X A	<p>BAHLMANN, F.H. ET AL.: "Erythropoietin regulates endothelial progenitor cells" BLOOD, Bd. 103, Nr. 3, 1. Februar 2004 (2004-02-01), Seiten 921-926, XP002980442</p> <p>bereits am 2. Oktober 2003 als "Blood First Edition Paper" publiziert (DOI 10.1182/blood-2003-04-1284), daher als Stand der Technik zu betrachten</p> <p>das ganze Dokument</p> <p>siehe insbesondere:</p> <p>Zusammenfassung</p> <p>Seite 924, Spalte 1, Zeile 22 - Zeile 30</p> <p>-----</p>	1,4-56
P,X	<p>WO 2004/012759 A (BAHLMANN, F.H. & HALLER, H.) 12. Februar 2004 (2004-02-12)</p> <p>das ganze Dokument</p> <p>siehe insbesondere:</p> <p>Seite 27, Zeile 27 - Seite 28, Zeile 29</p> <p>Seite 43, Zeile 8 - Zeile 12</p> <p>Seite 62; Ansprüche 13,14</p> <p>-----</p>	1,4-56
P,X	<p>BAHLMANN, F.H. ET AL.: "Low-Dose Therapy With the Long-Acting Erythropoietin Analogue Darbepoetin Alpha Persistently Activates Endothelial Akt and Attenuates Progressive Organ Failure" CIRCULATION, Bd. 110, Nr. 8, 24. August 2004 (2004-08-24), Seiten 1006-1012, XP002337944</p> <p>das ganze Dokument</p> <p>siehe insbesondere:</p> <p>Seite 1007, Spalte 1, Zeile 26 - Zeile 29</p> <p>-----</p>	1,4-56
E	<p>WO 2005/037304 A (CRUCCELL HOLLAND B.V.) 28. April 2005 (2005-04-28)</p> <p>das ganze Dokument</p> <p>siehe insbesondere:</p> <p>Seite 13, Zeile 26 - Zeile 31</p> <p>Seite 15, Zeile 12 - Zeile 18</p> <p>-----</p>	6,9, 15-29, 42-45,47

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/000618

Feld II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☒ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
Obwohl die Ansprüche 15-20 (vollständig), 21-32, 36, 42-45 (teilweise) sich auf ein Verfahren zur Behandlung des menschlichen/tierischen Körpers beziehen, wurde die Recherche durchgeführt und gründete sich auf die angeführten Wirkungen der Verbindung/Zusammensetzung.
2. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☒ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☒ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1, 4-10, 15-20, 33-41, 46-50, 52-56 (vollständig),
11-14, 21-32, 42-45, 51
(teilweise)

Verwendung von Erythropoietin und/oder Derviaten zur Herstellung einer pharmazeutischen Zusammensetzung enthaltend eine Dosis von 0,001 bis 90 IU/kg Körpergewicht und Woche, vorzugsweise 0,05 bis 50 IU/kg Körpergewicht und Woche bestimmt für die Behandlung von Krankheiten, zur Behandlung von Transplantaten, zur Herstellung implantierbarer Gewebesysteme, zur Herstellung von Endoprothesen, genannte Verwendung mit einer Mischung von endothelialen Vorläuferzellen mit mindestens einer zelltherapeutisch einsetzbaren Zellpopulation, genannte Verwendung mit einem chemischen, thermischen, mechanischen oder biologischen Agens, genannte Verwendung zur Herstellung eines Kits

2. Ansprüche: 2, 3 (vollständig), 11-14, 21-32, 42-45, 51
(teilweise)

Verwendung von Erythropoietin und/oder Derviaten zur Herstellung einer pharmazeutischen Zusammensetzung enthaltend eine Dosis von 0,001 bis 90 IU/kg Körpergewicht und Woche, vorzugsweise 0,05 bis 50 IU/kg Körpergewicht und Woche bestimmt für die kosmetische Behandlung

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/000618

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 03057242	A	17-07-2003	AU 2003206251 A1 CA 2476538 A1 CN 1612747 A EP 1471930 A1	24-07-2003 17-07-2003 04-05-2005 03-11-2004
WO 0214356	A	21-02-2002	AU 9175501 A BR 0113189 A CA 2418531 A1 CN 1636014 A CZ 20030406 A3 EP 1317276 A2 HU 0300740 A2 JP 2004506652 T PL 364248 A1	25-02-2002 16-09-2003 21-02-2002 06-07-2005 18-06-2003 11-06-2003 29-09-2003 04-03-2004 13-12-2004
US 6284260	B1	04-09-2001	US 6274158 B1	14-08-2001
WO 03103608	A	18-12-2003	AU 2003273615 A1 CA 2488497 A1 EP 1535065 A2	22-12-2003 18-12-2003 01-06-2005
EP 0965349	A	22-12-1999	KEINE	
RU 2144815	A	27-01-2000	KEINE	
US 2003068297	A1	10-04-2003	KEINE	
US 2002048558	A1	25-04-2002	AU 5669599 A CA 2339231 A1 CN 1303263 A EP 1104280 A2 JP 2003521452 T WO 0007627 A2 US 6284234 B1	28-02-2000 17-02-2000 11-07-2001 06-06-2001 15-07-2003 17-02-2000 04-09-2001
WO 03037273	A	08-05-2003	US 2003083251 A1	01-05-2003
WO 9819712	A	14-05-1998	AU 743267 B2 AU 5243298 A CA 2271690 A1 EP 0941125 A1 JP 2001503427 T US 6569428 B1 US 5980887 A	24-01-2002 29-05-1998 14-05-1998 15-09-1999 13-03-2001 27-05-2003 09-11-1999
WO 8907944	A	08-09-1989	AU 4072189 A DK 202790 A EP 0424386 A1 JP 3503167 T	22-09-1989 23-08-1990 02-05-1991 18-07-1991
WO 9810650	A	19-03-1998	AT 282425 T CA 2265547 A1 CN 1429623 A CN 1235512 A DE 69731652 D1 EP 0933995 A1 ES 2231889 T3 HK 1022810 A1	15-12-2004 19-03-1998 16-07-2003 17-11-1999 23-12-2004 11-08-1999 16-05-2005 19-03-2004

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/000618

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9810650 A		JP 2001503028 T PT 933995 T US 2002052309 A1 US 5922674 A	06-03-2001 28-02-2005 02-05-2002 13-07-1999
WO 2004012759 A	12-02-2004	AU 2003255290 A1 BR 0312981 A CA 2493598 A1 DE 10234192 A1 EP 1526867 A2	23-02-2004 14-06-2005 12-02-2004 12-02-2004 04-05-2005
WO 2005037304 A	28-04-2005	KEINE	